

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-311665

(43)Date of publication of application : 28.11.1995

(51)Int.Cl.

G06F 3/12

B41J 29/38

(21)Application number : 06-128021

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 19.05.1994

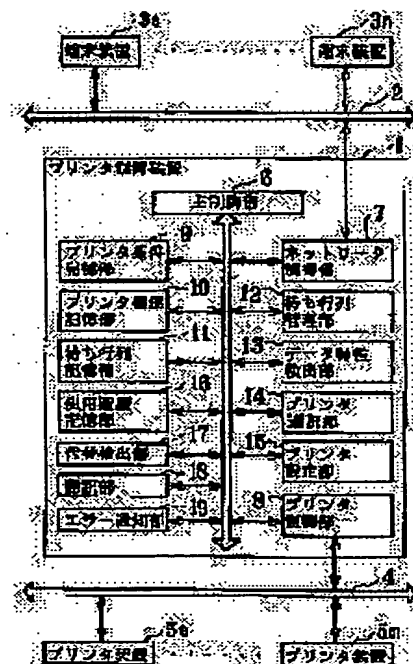
(72)Inventor : SUMIDA SACHIKO

(54) PRINTER CONTROLLER

(57)Abstract:

PURPOSE: To automatically select the most suitable printer device to print data among printer devices on a network.

CONSTITUTION: Functions for emulation, etc., that the respective printer devices 5a-5m have are stored in a printer function storage part 10. When print data are received from terminal devices 3a-3n, a data characteristic detection part 13 detect data characteristics of emulation to be used and sends them to a printer selection part 14. The printer selection part 14 specify the most suitable printer device 3a to output the print data by comparing the detected characteristics of the print data and print conditions that a user specifies with the functions of the respective printer devices 3a-3n stored in the printer function storage part 10. After the specified printer device 3a is set under the print conditions that the user specifies, the print data are sent and printed.



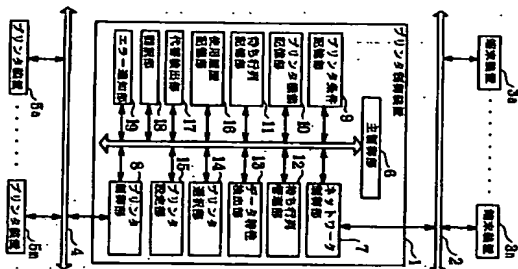
(11) Int. Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	3/1	D		
B 4 1 J	31/31	C		
		Z		

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全8頁)

(11) 出願番号	特願平4-13801	(11) 出願人	000001747 株式会社リコー 東京都大田区中庭込1丁目1番4号 梶田 幸子 東京都大田区中庭込1丁目1番4号 株式会社リコー内
(11) 出願日	平成1年(1994)5月11日	(11) 発明者	

(14) 【発明の名称】 プリンタ制御装置

(17) 【要約】
【目的】 印刷データを印刷するのに最も適したプリンタ装置をネットワーク上のプリンタ装置の中から自動的に選択する。
【構成】 プリンタ機能記憶部10に各プリンタ装置5a〜5mが格納したエミュレーションなどの機能を記憶しておく。端末装置3a〜3mから印刷データを受信したとき、データ特性検出部13は使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、プリンタ選択部14に送る。プリンタ選択部14は検出した印刷データの特性やユーザが指定した印刷条件とプリンタ機能記憶部10に記憶した各プリンタ装置3a〜3mの機能とを比較し、印刷データを送るのに最も適したプリンタ装置3aを特定する。特定したプリンタ装置3aをユーザが指定した印刷条件などで設定した後、印刷データを送り印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のプリンタ装置と複数の端末装置にネットワークを介して接続したプリンタ制御装置において、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部とプリンタ選択部とプリンタ設定部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置が格納したエミュレーションやデータ特性検出部は端末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどのデータ特性を検出し、プリンタ選択部は検出した印刷データの特性や端末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件とプリンタ機能記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能とを、印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定するまで予め決められた順序で比較し、プリンタ設定部は特定されたプリンタ装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りプリンタ装置の設定をすることを特徴とするプリンタ制御装置。

【請求項2】 プリンタ選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項3】 各ユーザ毎に各プリンタ装置の使用頻度を記憶する使用履歴記憶部を備え、プリンタ選択部は選択条件から印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を一台に特定できない場合に、選択条件を満たしている各プリンタ装置に対するユーザの使用頻度を、使用履歴記憶部から検出し、選択条件を満たしているプリンタ装置の中から最も使用頻度が高いプリンタ装置を印刷データを送るプリンタ装置として特定する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項4】 指定した機能の代わりとなり得る類似した機能を使用する代替検出部を有し、プリンタ機能記憶部はプリンタ装置の各機能及びその類似した機能の検出であるキーワードを各機能に付与して記憶し、プリンタ選択部は選択条件を満たすプリンタ装置を特定できない場合に、満たすことができない機能を代替検出部に対して指定し、代替検出部は指定された機能からキーワードを検出して検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明を機能記憶部から全て検出する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項5】 機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳する翻訳部を有する請求項1記載のプリンタ制御装置。

【請求項6】 複数のプリンタ装置と複数の端末装置にネットワークを介して接続したプリンタ制御装置において、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部と印刷工程分析部と印刷工程制御部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置に格納されたエミュレーションやデータ特性検出部は端末装置から受信した印刷データの特性

エミュレーションなどの特性を検出し、印刷工程分析部はデータ特性検出部が検出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を検出し、印刷工程制御部は印刷工程分析部が検出した各工程に必要な機能と各プリンタ装置をプリンタ記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能から各工程別に検出した各工程の実行を個別に各プリンタ装置に指示することを特徴とするプリンタ制御装置。
【発明の詳細な説明】

【0001】
【産業上の利用分野】 この発明はプリンタ制御装置、特にプリンタ装置の自動的選択に関するものである。

【0002】
【従来の技術】 近年、様々なネットワークが構築されて、ネットワークの規模も大きくなってきている。ネットワークの規模が大きくなるにつれて、多量多様なプリンタ装置がネットワークに接続可能になり、ユーザのプリンタ装置の選択範囲も広がってきている。

【0003】
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、個々のユーザがネットワーク上の各プリンタ装置が備える機能を全て把握することは困難であり、ユーザがどのプリンタ装置から送るかは希望する精度の印刷が得られるかが分らない場合も多い。

【0004】 そのため、何回か買ったプリンタ装置から印刷しなければならぬ場合もあり、各プリンタ装置の機能が有効に活用されない場合があるだけでなく、時間も掛かっている。

【0005】 この発明はかかる問題を解決するためになされたものであり、印刷データやユーザの希望する印刷条件に適合するプリンタ装置をネットワーク上のプリンタ装置の中から自動的に選択するプリンタ制御装置を得ることを目的とする。

【0006】
【課題を解決するための手段】 この発明に係るプリンタ制御装置は、プリンタ機能記憶部とデータ特性検出部とプリンタ選択部とプリンタ設定部を有し、プリンタ機能記憶部は接続した各プリンタ装置が格納したエミュレーションやデータ特性検出部は端末装置から受信した印刷データの特性やユーザが指定した印刷条件とプリンタ機能記憶部に記憶した各プリンタ装置の機能とを比較し、印刷データを送るのに最も適したプリンタ装置3aを特定する。特定したプリンタ装置3aをユーザが指定した印刷条件などで設定した後、印刷データを送り印刷する。

【0007】 さらに、プリンタ選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを送るのに最も適しているプリンタ装置を特定する。

【0008】

【0009】

【0010】

【0011】

【0012】

【0013】

のに最も適しているプリンタ装置を特定しても良い。

【0000】さらに、各ユーザ毎に各アプリケーション装置の使用履歴を記録する使用履歴記録部を備え、アプリケーション選択部は選択条件から印刷データを出力するものに最も適しているアプリケーション装置を一意に特定できる場合、選択条件を満たしている各アプリケーション装置に対するユーザの使用履歴を使用履歴記録部から抽出し、選択条件を満たしているアプリケーション装置の中から最も使用頻度が高いアプリケーション装置を印刷データを出力するアプリケーション装置として特定すると良い。

【0000】さらに、リフティング機能は指定部はリフティング装置の各機能の説明と類似した機能とこの発明であるキープ機能を各機能に対して互換し、リフティング指定部は、選択条件を前記リフティング装置を決定できない場合に、前記することができない機能を代替部出力部に対して指定し、代替部出力部は指定された機能のみキープ部を抽出して抽出したキープ部を基に類似した機能及びその類似した機能の説明をリフティング機能説明部から全て抽出しても良い。

【0010】また、機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳する翻訳部を有すると望ましい。

【0011】また、この発明に係るフリンツ析出装置は、フリンツ機能制御部とデータ特性抽出部と印刷工程分析部と印刷工程制御部を有し、フリンツ機能制御部は接続した各フリンツ装置が搭載したエミュレーションデータと各フリンツ装置の処理速度とを対応関係で認識し、データ特性抽出部は処理装置から受信した印刷データの用途エミュレーションなどの特性を抽出し、印刷工程分析部はデータ特性抽出部が抽出した印刷データ特性及び各工程が指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を抽出し、印刷工程制御部は印刷工程分析部が抽出した各工程に必要な機能を有するフリンツ装置をフリンツ制御部に配置した各フリンツ装置の機能から各工程に抽出し各工程の実行を順次に各フリンツ装置に指示する。

【0012】
この発明においては、予めフリント機能記憶部に格納した各フリント装置が搭載したエミュレーションや各フリント装置の処理速度などの機能を記憶しておく。端末装置から印刷データを受信したときに、データ特性抽出部は使用エミュレーションなどのデータ特性を抽出し、フリント選択部に送る。フリント選択部は抽出した印刷データの特性や端末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件とフリント機能記憶部に記憶した各フリント装置の機能とを比較し、印刷データを出力するものに最も適しているフリント装置を決定する。特定されたフリント装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りフリント装置の設定をし、設定したフリント装置に印刷データを送り印刷する。

【0013】さらに、プリント選択部はユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを出力するのに最も適しているプリント装置を特定し、ユーザが希望する条件に従ってプリント装置を選択する。

【0011】さらに、フロッピー装置は選択条件から印刷データ出力するに使用されているフロッピー装置を一旦に特定できない場合に、選択条件を満たしている各フロッピー装置に対する印刷データ送信ユーザの使用頻度を使用履歴記憶部から検出し、選択条件を満たしているフロッピー装置の中から最も使用頻度が高いフロッピー装置を印刷データ出力するフロッピー装置として特定し、特定したフロッピー装置に印刷データを送付する。

【0010】また、フリップタ機組込部はフリップタ装置の各機能の説明及び類似した機能との関係であるキーボードを各機能に対処して出番する。フリップタ機組込部は、選択条件を満たすフリップタ装置を特定できない場合に、選択することができない機能を代表する抽出部に対して指定する。代表抽出部は指定された機能からキーボードを抽出して、抽出したキーボードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明をフリップタ機組込部から全て抽出し、抽出した類似した機能及び類似した機能の機能説明を印刷データ装置元の端末装置に送る。

【0016】さらに、翻訳部は機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳し、増末装置に送る。

【0011】また、この発明においては、プリント機能配役部は接続した各プリント装置が搭載したエミュレーションや各プリント装置の処理速度などの機能に応じて、データ特性抽出部は端末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどの特性を抽出する。印刷工程分析部はデータ特性抽出部が抽出した印刷データ特性及び各工程に必要な機能を表出する。印刷工程分析部は印刷工程分析部が抽出した各工程に必要な機能を有するプリント装置をプリント配役部に配属したプリント装置の機能から各工程別に抽出し、各工程の実行を個別に各プリント装置に指示し、印刷工程を工程別に真ったプリント装置に分散し印刷する。

【0018】
【実施例】図1はこの発明の一実施例を示す構成図である。
図に示すように、プリンタ制御装置1はネットワーク2を介して複数の端末装置3a～3nに接続し、ネットワーク4を介して複数のプリンタ装置5a～5mを接続する。端末装置3a～3nは印刷データをプリンタ制御装置1に送り、プリンタ制御装置1は端末装置3a～3nから指定されたプリンタ装置又は端末装置3a～3mから受領した印刷データを印刷データに最も適したプリンタ装置5a～5mに印刷データを送る。

【0019】プリント制御装置1は主制御部6、ネットワーク制御部7、プリント制御部8、プリント条件記憶

部9、フリント機盤交換部10、持ち行列記帳部11、持ち行列管理部12、データ特性換出部13、フリント選択部14、フリント設定部15、使用履歴交換部16、代替換出部17、翻訳部18及びエラー通知部19を有する。

【0020】主制御部6はフリップフロップ装置1全体の動作を行なう。フリップフロップ部7はフリップフロップ2との通信を受け、フリップフロップ2を介して印刷データを受信し、フリップフロップ3から受信する。フリップフロップ8はネットワーク4との通信を制御し、フリップフロップ4を介して印刷データ送信5から5mに印刷データを送信する。フリップフロップ条件部9は増大値3 α =3mのエラーのことにより決定した印刷条件を記憶する。

【0022】フロッパ機能記号部10は、例えば図20の機能図に示すようにネットワーク4を介して接続されたフロッパ装置5a～5m各々が備える機能。その機能の表記及びキーワードを記述すること、キーワードとは類似した機能ごとにつけられた略語名称であり、例えば「キーボールバス」機能、「指定エーザが所定の場所子」を用いて呼び出すまで印刷しない」「指定時間になら無いと印刷しない」機能などにつけられることにより、「キーボールバス」機能などの各機能を個別に指定して検索する代わりに、「機能保持」を指定して「キーボールバス」機能や「指定エーザが所定の場所子」を用いて呼び出すまで印刷しない」「機能などの類似した機能を一度に検索することができる。

【0022】待ち行列処理部11は増末装置3a~3nから受得した印刷データをプリンタ12に搬送5a~5mに送付するまで配給する。待ち行列管理部12は増末装置3a~3nから受得した印刷データを待ち行列配給部11に配給する順を管理し、増末装置3a~3nから配給順序の指定が無い場合は印刷データの受得順に待ち行列配給部11に配給し、増末装置3a~3nからの指定がある場合は指定された順に配給する。データ特性検出部13は増末装置3a~3nから受得した印刷データを調べ、印刷データを作成した増末装置3a~3nが使用したエンベロップ14などのデータ特性を検出する。プリンタ選好部14はデータ特性を検出した印刷データの特性や増末装置3a~3nのユーザーが指定した印刷データの特

印刷条件又はフリント条件印刷部に予め設定したユーザ別の印刷条件などの選択条件と、フリント機能記憶部10に記憶した各フリント枚数5 a～5 mの機能ととの各項目を、印刷部7を出力するために定め通しているフリント枚数5 a～5 mを特定するための規定された印刷部7は、ユーザから指定された順序で比較する。フリント枚数部15は特定されたフリント枚数5 a～5 mに列してユーザが指定した印刷条件とを送り、印刷部7がユーザ5 a～5 mの指定をする。使用履歴記憶部16はユーザごとに各フリント枚数5 a～5 mの使用回数や使用時の選択

(4) 待間 7-311665

条件などの使用経験を添付する。代官検知部17は機能
が指定されると指定された機能のキーワードをフリンジ
機能記憶部10から検出して、検出したキーワードを基
に類似した機能及びその類似した機能の機能説明をフリン
ジ機能記憶部10から全て検出する。制御部18は機
能検知が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻
訳する。エラー通知部19はフリンジ装置5a〜5mが
印刷機にならんかのエラーが生じれば統合にそのエラーの
内容をネットワーク制御部7を介して端末装置3a〜3n
に送る。

【0023】上記構成のプリンタ部装置1において、端未装置3a~3mから機能の検出の指定などを受けて印刷データを受信するプリンタ装置5a~5mから印刷する場合は動作を図3のフローチャーを用いて説明する。

【0024】例えば端未装置3aが「秘密図形エミュレーション」で作成した印刷データをプリンタ部装置1にネットワーク2を介して送る。プリンタ部装置1の主制御部6はネットワーク4から端未装置3aからの印刷データを受信すると、付与された機能部11の最後10に受信した印刷データを記憶する（ステップS1）。付

ち行列記述部 1.1 に記載した印刷データが次々に処理され、印刷増大装置 3 から受取った印刷データが待ち行列記述部 1.1 の先頭に来ると、主制御部 6 はデータ特性検出部 1.3 に受信した印刷データのデータ特性の抽出を指示する。データ特性検出部 1.3 は増大装置 3 から受取った印刷データを開き、印刷データを作成した増大装置 3 が使用したエミュレーションが「解像図形エミュレーション」であることを検出する (ステップ S2)。データ特性検出部 1.3 が使用したエミュレーション等のデータ特性を検出する。主制御部 6 はエミュレーション 1.4

に受信した印刷データを受信するのにも最も適した機能と
備えるブリッジ装置の抽出を指示する。ブリッジ選択部
14は印刷データを送信したユーザに対して予め規定し
た印刷条件をブリッジ条件記憶部9から読み込み、読み
込んだ印刷条件やデータ特性検出部13が抽出したデー
タ特性などの選択条件を予め定めた順序でブリッジ機能
記憶部10に記憶した各ブリッジ装置5a～5mの機能
と比較し（ステップS3）、比較した選択条件に該当す
る機能を有するブリッジ装置を一台に特定するまで条件
を変え比較を繰り返す（ステップS3、S4）。

【0025】プリンタ選択部14が例えばはプリンタ装置5aを特定すると、主制御部15はプリンタ設定部15にプリンタ装置5aの設定を指示する。プリンタ設定部15は印刷データの送信元の端末装置3aのユーザに対してプリンタ設定したプリンタをプリンタ条件情報9から読み込み、読み込んだプリンタ条件をネットワーク4を介してプリンタ装置5aに送り、プリンタ装置5aの印刷環境を設定する(ステップS5)。このように、端末装置3aから受信した印刷データの用途エミュレーションなどのデータ特性を抽出し、抽出した印刷データの

特性などの選択条件と予め記憶した各フリンタ装置5a～5mの機能とを、印刷データを出力するのに最も適しているフリンタ装置5aを特定するまでの予め定められた順序で比較する。ユーザはネットワーク上の各フリンタ装置5a～5mの機能を知りたずとも印刷データを印刷するの最適なフリンタ装置5aを選択して印字することができる。

【0026】主制御部6はフリンタ装置15がフリンタ装置5aの指定をすると、待ち行列記憶部11に記憶した増末装置3aから受領した印刷データをフリンタ装置5aに送り（ステップS7）、フリンタ装置5aの印刷が正常に終了すると、主制御部6は使用履歴記憶部16に記憶したフリンタ装置5aの使用回数を更新した後、増末装置3aから受領した印刷データを待ち行列記憶部11から消去し、つぎの印刷データの印刷準備をする。このように、特定したフリンタ装置5aを自動的に指定するので、フリンタ装置5aが損なった状態にされていたとしても、設定間違いを防止することができる。

【0027】なお、増末装置3aから比較順序の指定があった場合は、上記実施例においてフリンタ選択部14は選択条件とフリンタ機能記憶部10に記憶した各フリンタ装置5a～5mの機能を予め定められた順序で比較する代わりに、指定された順序で比較する。例えば、文字や図形の拡大又は縮小を含む印刷データを高速処理部6aで処理することが表示されたとする。例えば検索の結果同一処理速度で100dpiと100dpiの2台のフリンタ装置5a、5mが特定され、処理速度が100dpiのフリンタ装置5a、5mが処理速度が100dpiのフリンタ装置5aに比較して速いので、比較順序の指定が無い場合は出力回数が多いとする。高速処理部6aで処理することが指示されているので、処理速度が100dpiのフリンタ装置5aが選択される。このように、ユーザが指定した順序で比較し、ユーザが希望する条件に従ってフリンタ装置を選択することができる。

【0028】また、選択条件を全て比較してもフリンタ装置5a～5mを一台に特定できないときは、フリンタ選択部14は選択条件を満たしている各フリンタ装置5a～5mに対する印刷データを送信したユーザの使用履歴を使用履歴記憶部16から抽出し、選択条件を満たしているフリンタ装置5a～5mの中から最も使用履歴が最も高いフリンタ装置5a～5mを印刷データを出力するフリンタ装置5a～5mとして特定する。これによりユーザが使い慣れたフリンタ装置5a～5mを選択することができ。

【0029】次に、選択条件を満たすフリンタ装置が複数ある場合のフリンタ両側装置1の動作を図4のフローチャートを参照して説明する。

【0030】例えば増末装置3aのユーザが「メールボ

ックス機能付きのフリンタ装置」を指定して印刷データをフリンタ両側装置1に送る。フリンタ両側装置1のネットワーク制御部7は増末装置3aからの印刷データを受領し、待ち行列記憶部11は受領した印刷データを記憶する（ステップS11）。配増末装置3aから受領した印刷データを受領順になると、主制御部6は特性記憶部13に記憶した印刷データのデータ特性の抽出を指示する。データ特性抽出部13は増末装置3aから受領した印刷データを開く。ユーザが「メールボックス機能付きのフリンタ装置」を指定していることを検出する（ステップS12）。データ特性抽出部13が使用エミューション等のデータ特性を検出すると、印刷部6はフリンタ選択部14に受領した印刷データを印刷するのにも最も適した機能を探るフリンタ装置の抽出を指示する。フリンタ選択部14は印刷データを送信したユーザに対して予め設定した印刷条件をフリンタ条件記憶部8から読み込み、読み込んだ印刷条件やデータ特性抽出部13が抽出したデータ特性などの選択条件を予め定められた順序でフリンタ機能記憶部10に記憶した各フリンタ装置5a～5mの機能とを予め定められた順序又は指定された順序で比較する（ステップS13）。該当するフリンタ装置が一台に特定された場合は（ステップS14）、フリンタ設定部15が該当するフリンタ装置5a～5mを指定した後（ステップS18）、印刷データを転送して（ステップS19）、該当するフリンタ装置5a～5mから印刷する（ステップS20）。

【0031】該当する機能を持つフリンタ装置5a～5mが複数残されている場合は、フリンタ選択部14は該当するフリンタ装置が抽出できなかった旨を主制御部6に通知し、満たすことができない機能を代増次出力17に通知する（ステップS15）。例えば、他の機能は満たしているが「メールボックス」機能を持たずフリンタ装置5a～5mが無い場合、フリンタ抽出部14は他の機能を満たしているフリンタ装置5a～5mのフリンタ番号と満たすことができない「メールボックス」機能を代増次出力17に通知する。代増次出力17は通知を受けると、「メールボックス」機能のキーボードをフリンタ機能記憶部10から抽出する。例えば、「メールボックス」機能のキーボードが「無効保持」であった場合、代増次出力17はフリンタ機能記憶部10を破み込み、通知されたフリンタ番号のフリンタ装置5a～5mの中からキーボードが「無効保持」である例は「指定ユーザが所定の識別子を用いて呼び出すまで印字しない」機能を持つフリンタ装置5a～5mを検索する。代増次出力17は該当する機能を持つフリンタ装置5a～5mを検出できなかった場合には（ステップS15）、その旨を主制御部6に通知し、主制御部6は「印刷不可」のメッセージを増末装置3aの送り増末装置3aから印刷できない旨の表示をする（ステップS16）。代増次出力17は該当する機能を持つフリンタ

装置5a～5mを検出した場合には（ステップS15）、そのフリンタ装置5a～5mのフリンタ番号、機能及び機能説明を主制御部6に通知する。主制御部6は代増次出力17から通知を受けると、通知された内容をネットワーク2を介して印刷要求した増末装置3aに送信し、増末装置3aでフリンタ番号、機能及び機能説明を表示する（ステップS17）。増末装置3aのユーザが通知された代増機能では印刷したくないと判断して、印刷中止を指示した場合は、増末装置3aは処理中止をフリンタ両側装置1に通知する（ステップS18）。

【0032】増末装置3aのユーザが代増機能として使用できる機能を表示された機能の中から発見した場合、その機能を持つ例はフリンタ装置5aのフリンタ番号を指示する（ステップS18）。増末装置3aはフリンタ番号が指示されると、指示されたフリンタ番号をフリンタ両側装置1に送信する。フリンタ両側装置1の主制御部6は増末装置3aからフリンタ番号を受けると、フリンタ設定部15にフリンタ番号とそのフリンタ番号のフリンタ装置5aを指定する旨を指示する。主制御部6はフリンタ設定部15がフリンタ装置5aを指定すると（ステップS19）、設定したフリンタ装置5aに印刷データを送り（ステップS20）、該当するフリンタ装置5a～5mから印刷する（ステップS21）。

【0033】なお、上記実施例が日本国で書かれていない場合には翻訳部18で変換してから表示したり、表示後に指示された部分だけを翻訳部18で変換しても良い。ネットワーク4上にはさまざまな種類のフリンタ装置5a～5mがあるが、フリンタによって日本国以外に設定されているものもある。そのためそのフリンタ装置5a～5mが有する機能説明が日本国以外になっている場合もあり、機能説明を有効に使うことができない場合がある。かかる場合に翻訳部18で機能説明を日本国に翻訳すれば、ユーザがフリンタ装置5a～5mを容易に選択できるからである。

【0034】次に、他の実施例として図5の構成図に示すように印刷工程分析部20と印刷工程制御部21を備えるフリンタ両側装置1について説明する。

【0035】印刷工程分析部20はデータ特性抽出部13が抽出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要な機能を検出する。印刷工程制御部21は印刷工程分析部20が抽出した各工程を実行できる機能を持つフリンタ装置5a～5mをフリンタ記憶部10に記憶した既定状況から抽出し、各工程の実行を順列に各フリンタ装置5a～5mに指示する。

【0036】上記フリンタ両側装置1が増末装置3a～3mから受領した印刷データをフリンタ装置5a～5mに送り、フリンタ装置5a～5mから印刷する工程を図6のフローチャートを参照して説明する。

【0037】主制御部6はデータ特性抽出部13に印刷

データのデータ特性の抽出を指示し、データ特性抽出部13が印刷データのデータ特性を検出すると（ステップS21）、印刷工程分析部20に印刷データの印刷工程の分析を指示する。印刷工程分析部20はデータ特性抽出部13が抽出した印刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程を検出し、抽出した各工程に必要な機能を検出する（ステップS21）。主制御部6は印刷工程分析部20が印刷工程の分析を完了すると、印刷工程制御部21に印刷処理開始を指示する。印刷工程制御部21は印刷工程分析部20が抽出した最初の工程に必要な機能を探るフリンタ装置5a～5mをフリンタ機能記憶部10から抽出して、抽出したフリンタ装置5a～5mに最初の工程のみの実行を指示した後、印刷データを送る（ステップS23）。指示されたフリンタ装置5a～5mは指示された工程を実行した後、実行後のデータを印刷工程制御部21に送る（ステップS24）。印刷工程制御部21は印刷データが印刷する直前のビデオデータに接続されるまで、次々に各工程の実行を続けたフリンタ装置5a～5mに指示し、前工程で得たデータを指示したフリンタ装置5a～5mに転送し、各工程の処理をする（ステップS23、S24、S25）。印刷工程制御部21はビデオデータを検ると、ビデオデータを印字するのに必要な機能を探るフリンタ装置5a～5mをフリンタ機能記憶部10から抽出して、抽出したフリンタ装置5a～5mにビデオデータの印刷を指示した後、ビデオデータを送る（ステップS26）。ビデオデータを送られた印刷装置5a～5mは印刷をした後、印刷の完了をフリンタ両側装置1に通知して、フリンタ両側装置1は次の印刷データの処理準備を開始する（ステップS27）。通常印刷データを印字する場合は、印刷データを送信されたフリンタ装置5a～5mが印刷に必要な全ての処理を行うが、各印刷データにはさまざまな印刷条件があるため、他機能を持つフリンタ装置5a～5mに印刷データが集中し、印刷不可が重なる場合がある。上記フリンタ両側装置1では印刷に必要な工程を備えたフリンタ装置5a～5mに分散するので、特定の印刷装置5a～5mに負荷がかかることを防止できる。

【0038】なお、上記実施例では印刷データをつづつ順列に処理しているが、複数の印刷データを同時に処理するようにして処理の迅速化を図っても良い。

【0039】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、増末装置から印刷データを受領すると受領した印刷データの使用エミューションなどのデータ特性を検出し、抽出した印刷データの特性や増末装置のユーザが指定した印刷条件などの選択条件と予め記憶した各フリンタ装置の機能を、印刷データを出力するのに最も適しているフリンタ装置を特定するまでの予め定められた順序で比較するので、各ユーザはフリンタ装置が備える機能を知らなくとも、

高品質の印刷を得ることができ。

【0040】また、特定したプリント装置に対してユーザが指定した印刷条件などを送りプリント装置の設定をし、特定したプリント装置に印刷データを送り印刷するのでも、プリント装置が預けた設定にされたとしても、正しい設定に修正した後に印刷することができ。

【0041】さらに、ユーザから指定された機能の優先順位に基づいて印刷データを送るのに最も適しているプリント装置を特定するので、ユーザが特定の機能を重要視したい場合にも対応できる。

【0042】さらに、選択条件から印刷データを送るのに最も適しているプリント装置を一台に特定できない場合に、選択条件を満たしている各プリント装置に対する印刷データ送信ユーザの使用頻度を検出し、選択条件を満たしているプリント装置の中から最も使用頻度が高いプリント装置を印刷データを送るプリント装置として特定し、特定したプリント装置に印刷データを送付するので、ユーザが使っているプリント装置を優先的に選択し、印刷することができ。

【0043】また、選択条件を満たすプリント装置を特定できない場合に、満たすことができない機能からキーワードを検出して、検出したキーワードを基に類似した機能及びその類似した機能の機能説明を全て検出し、検出した類似した機能及び類似した機能の機能説明を印刷データ送信元の端末装置に送るので、要求する機能を満たすプリント装置が無い場合に、ユーザが代替機能を選択することができ。

【0044】さらに、機能説明が日本語でない場合にその機能説明を日本語に翻訳し、端末装置に送るので、ユーザが機能を理解できずに選択できなくなるのを防止する。

【0045】また、端末装置から受信した印刷データの使用エミュレーションなどの特性を検出し、検出した印

刷データ特性及びユーザが指定した印刷条件を基に印刷に必要な工程及び各工程に必要機能を検出し、検出した各工程に必要な機能を持つプリント装置を各工程別に検出し、各工程の実行を順次に各プリント装置に指示し、印刷工程を工程別に異なるプリント装置に分散し印刷するので、印刷処理が特定のプリント装置に偏することを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示す構成図である。

【図2】プリント機能拡張部の構成図である。

【図3】印刷データを印刷する場合の動作を示すフローチャートである。

【図4】要求を満たすプリント装置が無い場合の動作を示すフローチャートである。

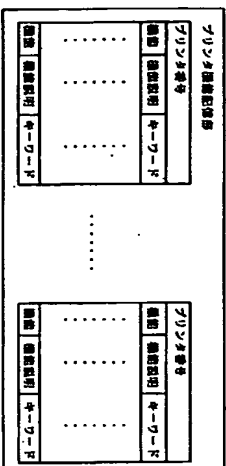
【図5】他の実施例を示す構成図である。

【図6】他の実施例の動作を示すフローチャートである。

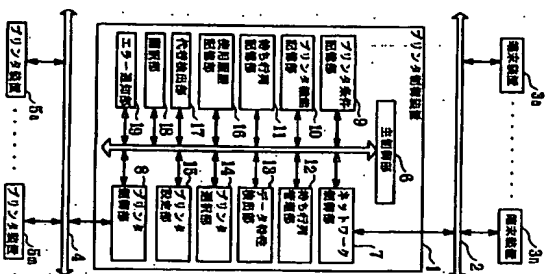
【符号の説明】

- 1 プリント機能拡張部
- 2 ネットワーク
- 3 端末装置
- 4 ネットワーク
- 5 プリント装置
- 9 プリント条件記憶部
- 10 プリント機能記憶部
- 13 データ特性検出部
- 14 プリント選択部
- 15 プリント設定部
- 16 使用履歴記憶部
- 17 代替検出部
- 18 翻訳部
- 20 印刷工程分析部
- 21 印刷工程制御部

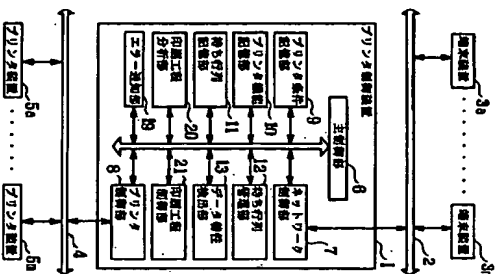
【図2】



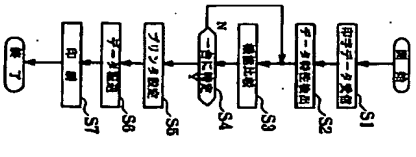
【図1】



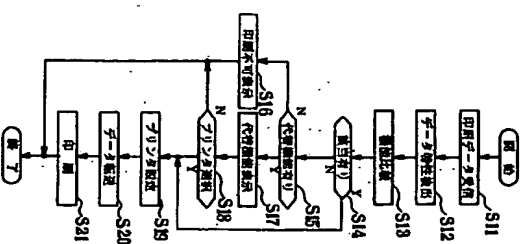
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

